Lane Medical Library

Vaginalepithel und Vaginaldrüsen.

1889

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

Montag, den 15. Juli 1889, mittags 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich verteidigen wird

Franz Veith

aus Breslau.

Opponenten:

Dr. med. **Paul May,** Volontairarzt am Allerheiligen-Hospital,

Drd. med. **Victor Ragotzi,** Assistent am pharmakologischen Institut,

cand. med. **Adolf Obuch.**

BRESLAU 1889.

Referent:

Herr Medizinalrath Professor Dr. Ponfick.

Meinem lieben Vater.

Meinem lieben Vater.

Vaginalepithel und Vaginaldrüsen.

Noch zur Zeit herrschen unter den Anatomen und Physiologen nicht unbeträchtliche Meinungsverschiedenheiten über die normale und pathologische Anatomie der Vagina und ganz besonders über deren Gehalt an Drüsen. Denn seit Malpighi im Jahre 1681 schrieb: „Uterus interius membrana quadam ambitur, quae minima et innumera habet orificia glutinosum mucosumque fundentia humorem quo uterus ipse et vagina perpetuo madent“, und damit der Vaginalschleimhaut eigene secernirende Drüsen absprach, finden wir eine fortlaufende Reihe sich entgegenstehender Ansichten, indem die einen sich für, die anderen gegen das Vorkommen von Drüsen in der Vagina aussprechen, ohne jedoch einen besonderen Werth auf diese Gebilde zu legen. Besonders brennend wurde diese Frage aber in der neueren Zeit, als man einer Erkrankung der Vaginalschleimhaut, welche zuerst von Astley Cooper im Anfang dieses Jahrhunderts beobachtet und beschrieben wurde, näher nachforschte, nehmlich der Cystenbildung der Vagina. Da man zur Erklärung derselben vor allem auf den anatomischen Bau der Vaginalschleimhaut recurriren musste, fing man an, genaue mikroskopische Untersuchungen anzustellen, und nun traten sich die Ansichten der einzelnen Forscher schroff entgegen. Dabei fällt es auf, dass die Bezeichnung Drüsen, Follikel, Schleimfollikel, Schleimhautkrypten vielfach promiscue gebraucht werden, sodass durch die Ungenauigkeit der Bezeichnung die Nichtübereinstimmung der verschiedenen Autoren noch schroffer erscheint.

Oakley Heming[1] sagt, dass die Vagina Buchten, drüsige Einsenkungen besitze, in denen sich die Cysten durch Re-

tention des Secretes bilden: „It was evident, that the cyste consisted of obstructed lacunae.“

Genauere mikroskopische Untersuchungen führten Hugier zu der Ansicht, dass es Drüsen der Scheide gäbe und zwa zweierlei 1) oberflächliche, mit Ausführungsgang verschene in unteren Theil der Scheide, 2) tiefer liegende ohne Ausführungsgang, besonders im mittleren und oberen Drittel der Scheide Luschka[3] bemerkt über diesen Punkt: „An Drüsen ist die Schleimhaut der Vagina jedenfalls arm, doch werden dieselben nie gänzlich vermisst, sondern kommen als kleinste, ordnungslos zerstreute, acinöse Drüsen im Fornix und zu beiden Seiten des Scheideneingangs vor. Hyrtl[4] weist kurz darauf hin, dass die Vagina nur wenige, einfache Schleimdrüsen besitzt, während Henle[5] nie wirkliche Drüsen fand, nur einmal conglobirte ähnlich den solitären Follikeln des Darmes. Ebenso konnten Robin, Taylor Smith, Mandl, Rokitansky, Langer und Klebs keine Spur von wirklichen Drüsen finden. Dagegen hält Hennig dieselben im Scheideneingang und im Fornix für beständig! Löwenstein[7], Litzmann, Holstein[8], Birch-Hirschfeld[9] und Toldt[10] fanden keine secernirenden Drüsen, wohl aber Follikel theils in grösserer, theils in geringerer Zahl, wo hingegen Eppinger[11], Eustache[12] und Ruge[13] bei ihren Untersuchungen weder Drüsen noch Follikel sahen.

Um so überraschender sind demnach die Mittheilungen von von Preuschen[14] in seiner Arbeit „Ueber die Cystenbildung der Vagina“. Derselbe kam bei seinen Untersuchungen zu der Ueberzeugung, dass die Scheide Drüsen besitze und dass die Vaginalcysten zum grössten Theil als aus solchen Drüsen entstandene Retentionscysten zu betrachten seien. Am häufigsten fand er sie im oberen Drittel der Vagina und zwar beschreibt er sie als schlauchförmige Einsenkungen mit meist mehreren fingerförmigen Fortsätzen, seltener als einfache Schläuche. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens dieser Drüsen spricht sich von Preuschen nicht näher aus, nur erwähnt er, dass sich in allen Fällen, welche cystische Entartung zeigten, auch wirkliche Drüsen finden liessen.

Die Ergebnisse der von Preuschen'schen Untersuchungen veranlassten nun viele Gynäkologen (Zweifel[15], Lebedeff[16],

Kleinwächter[17] u. A.) die Cystenbildung der Vagina aus Drüsen herzuleiten, während andere wiederum (Winkel[18], Kaltenbach[19], Schröder[20], Spiegelberg[21], Chiari[22], Ruge[13]) auf den gegentheiligen Ergebnissen anderer Forscher fussend, diese Aetiologie nicht gelten lassen.

So sehen wir jetzt, wo die Frage nach dem Vorkommen von Drüsen in der Vagina auch in klinischer Beziehung grössere Bedeutung erlangt hat, eine gleiche Meinungsverschiedenheit unter den Gynäkologen wie unter den Anatomen über diesen Punkt herrschen.

Aus diesem Grunde schien es nicht überflüssig, genaue mikroskopische Untersuchungen über den anatomischen Bau der Vaginalschleimhaut mit besonderer Berücksichtigung auf das Vorkommen von Drüsen in derselben anzustellen, um wo möglich eine Einigung der so entgegenstehenden Ansichten anzubahnen.

Das Object der Untersuchungen lieferten 30 Vaginen jeglicher Altersstufe die jüngste einem 22 Tage alten, die älteste einem 78 Jahre alten Individuum entstammend. Die Untersuchungen selbst wurden in der Weise angestellt, dass aus jeder Vagina aus 6 verschiedenen Stellen Stückchen in der Grösse je eines Quadratcentimeters herausgeschnitten wurden und zwar wurden immer 3 der vorderen und 3 der hinteren Vaginalwand entnommen, von denen wiederum je eins dem oberen, dem mittleren und dem unteren Drittel der Vagina entstammte. Die Präparate wurden meist in frischem Zustande, oder nachdem sie kurze Zeit in Müller'scher Flüssigkeit gelegen, auf dem Gefrier-Mikrotom geschnitten. Die Schnitte wurden zuerst ungefärbt in Wasser mikroskopisch untersucht und jene, welche ein bemerkenswerthes Ergebniss lieferten, mit Alaun-Carmin oder Hämatoxylin gefärbt und in Canadabalsam eingeschlossen.

Die Vagina besteht ihrem anatomischen Baue nach bekanntlich aus 3 Schichten: der Schleimhaut, der Muskelschicht und der äusseren Faserschicht oder Adventitia. Eine deutliche Grenze zwischen den einzelnen Schichten ist nicht wahrzunehmen, vielmehr gehen dieselben continuirlich in einander über.

Die Schleimhaut selbst besteht wiederum aus 3 Schichten, dem Epithel, den Papillen und dem submucösen Gewebe. Das

letztere ist ein aus locker gefügten sich kreuzenden Bindegewebsbündeln mit zahlreichen elastischen Fasern gebildetes Gewebe, welches nach oben zu immer lockerer wird und gegen die Papillen zu eine mehr oder weniger deutliche Abgrenzung zeigt. Toldt[10] beschreibt diese Grenzschicht direct als Tunica propria, „zwischen deren feinen Bindegewebsbündeln und spärlichen elastischen Fasern platte Bindesubstanzzellen und reichliche lymphoide Zellen eingefügt sind". Die Oberfläche dieses Tunica propria bilden die Papillen, deren Vorkommen, Grösse und Gestaltung den mannichfachsten individuellen Schwankungen ausgesetzt ist. Theils findet man sie nur in ganz geringem Grade angedeutet, theils bilden sie sehr bedeutende Erhebungen, bald sind sie spitz oder kegelförmig, bald cylindrisch auf breiter Basis emporsteigend, oft bilden sie nur eine einzige Hervorragung, oft dagegen theilen sie sich an der Spitze in 2 oder mehrere Fortsätze, sodass dadurch die verschiedenartigsten Bilder entstehen. Innerhalb der Papillen ziehen die Endäste des in der Submucosa sich ausbreitenden Gefässnetzes.

Ueber die Papillen hinweg zieht das Epithel, welches im allgemeinen als ein mehrschichtiges Plattenepithel beschrieben wird, eine Bezeichnung, welche insofern nicht der Wirklichkeit entspricht, als die unterste Schicht, was schon von anderen mehrfach betont wurde, einen deutlich cylindrischen Bau zeigt. Die Zellen dieser Schicht stehen bedeutend enger an einander als in den darüberliegenden Schichten, und ihre Anordnung zeigt eine grosse Regelmässigkeit in Form und Grösse. Im Durchschnitt sind die einzelnen Zellen dieser Schicht 0,009 mm lang und 0,004 mm breit. Die Kerne erkennt man deutlich als langgestreckte Cylinderzellkerne, ein Verhalten, das bei Alaun-Carmin-Färbung besonders hervortritt. Die höheren Epithelschichten zeigen die typische Form des geschichteten Plattenepithels, dessen Zellen im unteren Theil cubisch oder polygonal nach oben zu sich immer mehr abplatten und in der obersten Schicht schliesslich die Form der keratoiden Zellen der Epidermis annehmen, deren Ausdehnung in der Länge durchschnittlich 0,024 mm in der Höhe dagegen nur den 5. Theil davon beträgt.

Ausser diesen allgemeinen histologischen Eigenschaften der Vaginalschleimhaut trifft man noch weitere allgemeine Eigen-

hümlichkeiten, welche je nach der Lage sich ändern können. Dies bezieht sich zunächst auf die Papillen, insofern dieselben m unteren Theil der Scheide, der Pars rugosa, wo sie meist chon makroskopisch sichtbar sind, nie ganz fehlen und auf dem Durchschnitt vielfach verzweigte Formen darbieten, nach oben u dagegen an Höhe bedeutend abnehmen und oft gänzlich ver-trichen sind.

Auch das Epithel zeigt in dieser Beziehung eine Verände-ung, indem es nach oben zu an Höhe abnimmt, was wohl um Theil dadurch bedingt ist, dass es sich in dem unteren ngeren Theil zwar mehr abstösst, aber dadurch auch lebhafteren Regenerationsvorgängen unterworfen ist.

Schliesslich kann man auch durch das Alter bedingte Unter-chiede in dem allgemeinen Bau der Vaginalschleimhaut finden, nsofern als man bei jugendlichen Individuen, bei denen die Quer-altung der Vaginaschleimhaut auch noch in dem oberen Theil orhanden ist, selbst hier noch schöne deutliche Papillen, ja elbst solche mit 2 oder mehreren Fortsätzen, sogenannte „Zwillings- und Drillingspapillen", vorfindet, während bei älteren ndividuen und besonders solchen, die wiederholt Geburtsacte berstanden, die Papillen überhaupt in dieser Gegend fast gänz-ich verschwunden sind. Auch das Epithel weist bei jugend-ichen Vaginen eine grössere Wachsthumsenergie auf, als im päteren Alter. Während es bei geschlechtsreifen und alten Frauen nur durchschnittlich eine Höhe von 0,075 mm bis),160 mm hat, sieht man bei Kindern Epithelschichten von),140—0,280 mm Höhe.

Wiederholt konnte ich auch die von Ruge[13] gemachte Beobachtung bestätigen, dass bei jugendlichen, normalen Scheiden lie die Papillen begrenzenden Epithelfortsätze convexe Bogen ach abwärts bilden, während bei alten Frauen das Epithel in iner geraden, oder sogar in einer mit convexem Bogen nach auf-värts (nach dem Vaginallumen) gerichteten Begrenzungslinie iber das unterliegende Gewebe hinweg zieht.

Diese allgemeinen Eigenschaften der Vaginalschleimhaut önnen in den einzelnen Fällen noch durch eine Menge specieller Eigenthümlichkeiten complicirt sein, wodurch dem Beobachter mmer wieder neue Bilder zur Anschauung kommen, so dass

Eppinger mit Recht behaupten konnte, dass kein Organ so grossen individuellen Unterschieden unterworfen sei, als gerade die Vagina.

Im Folgenden soll nun das Ergebniss der eigenen Untersuchungen in Bezug auf diese Complicationen im Baue der Vaginalschleimhaut mitgetheilt werden.

Eine durchaus nicht so seltene und besonders bei jugendlichen Vaginen constante Erscheinung sind die von verschiedenen Forschern beschriebenen und vielleicht von manchen falsch gedeuteten drüsenähnlichen Einsenkungen des Vaginalepithels. Wie schon oben angedeutet wurde, zeigen die Papillen des submucösen Bindegewebes die grösste Mannichfaltigkeit in Bezug auf Form und Anordnung. Das Epithel, welches überall ein lebhaftes Wachsthum zeigt, füllt alle zwischen den Papillen entstehenden Lücken aus; so dass man entsprechend der wechselnden Papillenform, die verschiedenartigsten Formationen des Vaginalepithels sieht. Je höher die einzelnen Papillen aus dem submucösen Bindegewebe hervorragen, desto tiefer zeigen sich die Epitheleinsenkungen. Während sie an manchen Stellen und bei manchen Individuen nur eine Tiefe von 0,05 mm haben, sieht man an anderen Stellen solche von 0,7—0,98 mm Tiefe. Sind die Papillen einfach kegelförmig oder cylindrisch ohne weitere Ausläufer und Fortsätze an ihrer Spitze zu haben, so senkt sich das Vaginalepithel in Form einfacher Zapfen in die Tiefe. Fig. 1 zeigt einen derartigen einfachen Epithelzapfen. Das Präparat entstammt einer 16jähr. Virgo und ist der Mitte der hinteren Vaginalwand entnommen. Das Epithel zieht mit seiner obersten Schicht in einem leicht nach unten convexen Bogen über einen 0,680 mm langen und 0,210 mm breiten sich in die Tiefe senkenden Epithelzapfen. Derselbe ist schräg nach abwärts gerichtet und zeigt eine scharfe Abgrenzung gegen das umliegende Gewebe, welche durch die sehr deutliche unterste Epithelschicht, die Cylinderzellschicht, gebildet wird. Auf diese Schicht folgen die weiteren Schichten des Vaginalepithels, welche einander von beiden Wänden der Einsenkung entgegenkommen und in der Mitte mit den grossen glatten Zellen der obersten Epithelschicht zusammenstossen, so dass der Zapfen vollständig von diesen Epithelmassen erfüllt ist. An diesem wie auch an

nigen ähnlichen Epithelzapfen sieht man in der Mitte der den apfen bildenden Epithelzellen, solche welche durch ihre ausser- ewöhnliche Grösse ins Auge fallen. Bei stärkerer Vergrösserung rscheinen diese Zellen wie gequollen und man kann in ihnen eder Protoplasma noch Kern deutlich nachweisen. Die Grösse ieser Zellen, welche wohl als die von manchen Forschern be- chriebenen Vacuolen zu deuten sind, betrug in einzelnen Fällen ,031 bis 0,054 mm im Durchmesser, also fast das Dreifache der ormalen Epithelzellen.

Während diese durch einfache Papillen bedingten einfachen pithelzapfen, abgesehen von ihrer Grössendifferenz, nur wenig ormverschiedenheiten unter einander darbieten, so veranlassen ingegen die mehrfach getheilten sogenannten Zwillings- und rillingspapillen, Epitheleinsenkungen, welche nicht nur in Bezug uf Ausdehnung, sondern ebenso sehr in Rücksicht auf Gestaltung ie variabelsten Bilder zeigen und den Beobachter noch leichter eneigt machen in diesen drüsenähnlichen Gebilden wirkliche rüsen zu erkennen. Fig. 2 stellt eines dieser mannichfaltigen ilder dar. Das Präparat ist dem unteren Drittel der hinteren cheidenwand eines 2 Monate alten Kindes entnommen. Das pithel senkt sich von rechts und links aus mit allen seinen chichten in die Tiefe und zwar so, dass dazwischen ein mit aginalepithel gefüllter einfacher Zapfen von 0,238 mm Breite egt, welcher sich in einer Tiefe von 0,42 mm dichotomisch in wei Aeste theilt, von denen der linke 0,19 mm breit, nach der heilung noch 0,56 mm weit als einfacher Zapfen nach unten eht, der rechte breitere hingegen von seinem unteren Ende 163 mm unterhalb der Theilungsstelle noch 6 kleine fingerförmige ortsätze nach abwärts sendet. In allen seinen Theilen sieht an dieses Gebilde deutlich durch die Cylinderzellschicht des aginalepithels gegen das umliegende Bindegewebe abgegrenzt, ährend die innere Auskleidung durch das geschichtete Platten- pithel der oberen Vaginalepithelschichten gebildet wird. Oft eht man in diesen Epitheleinsenkungen Lücken, indem die von chts und links sich entgegenkommenden Epithelschichten in r Mitte nicht zusammenstossen, oder indem einfach Epithel- assen der oberen Schichten ausgefallen sind. Dadurch können icht Cysten vorgetäuscht werden, deren Wandungen als von

einfachem Cylinderepithel oder auch nur theilweise von solchem begrenzt beschrieben werden, besonders bei Gebilden, welche bedeutend in die Breite gehende Ausläufer und Fortsätze haben. So sah ich bei einem Präparat aus dem oberen Drittel der vorderen Vaginalwand eines 4 Wochen alten Kindes eine Epitheleinsenkung, welche eine Breitenausdehnung von 3,2 mm hatte.

Eine besondere Erwähnung verdienen an dieser Stelle noch die sogenannten Schleimhautkrypten, welche ebenfalls nichts anderes sind als Epitheleinstülpungen, jedoch sich dadurch auszeichnen, dass sie einen schmäleren Halstheil und einen breiteren unteren Endtheil besitzen, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. (Präparat aus dem unteren Drittel der hinteren Vaginalwand eines 22 Tage alten Kindes.) Das Epithel stülpt sich dem Bau der darunter liegenden Papillen folgend von links aus in einem spitzen Winkel, von rechts aus in einem ziemlich engen nach unten convexen Bogen ein und zwar so, dass zwischen dem Epithel beider Seiten nur ein 0,028 mm breiter Raum freigelassen ist. Diese Einsenkung erstreckt sich 0,5 mm weit nach unten, bildet dabei aber eine Ausbuchtung, welche an ihrer weitesten Stelle eine Ausdehnung von 0,43 mm erreicht. Die Begrenzung dieser „Krypte“ bildet wieder eine deutliche Cylinderzellschicht, auf welcher sich die anderen Schichten des Vaginalepithels aufbauen, die fast den ganzen Binnenraum der Cyste erfüllen. Die untere Grenzlinie derselben zeigt fast in der Mitte eine leichte ebenfalls durch Wucherung des unterliegenden Bindegewebes bedingte kleine Einziehung, welche dem ganzen Gebilde eine kartenherzähnliche Gestalt giebt. Nach dem Ausführungsgang der Krypte zu nimmt das Vaginalepithel an Höhe ab, so dass an dieser Stelle nur etwa 2—3 Schichten des Plattenepithels über der Cylinderzellreihe vorhanden sind. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man hier deutlich sich loslösende Epithelzellen, ein Befund, welcher mit der Ansicht Eppinger's[1] über die Entstehung dieser Gebilde übereinstimmt. Eppinger meint nehmlich (a. a. O.. S. 406) „dass die sich bildenden Krypten das Epithel abstossen und sich nach unten verbreitern, während der Ausführungsgang schmäler wird und so könne es zu miliumartigen Bildungen kommen, diese können aus Drüsen entstandenen Retentionscysten sehr ähnlich sein, sind aber nur verschlossene

rypten, die aus den den grössten Volumen-, Gestalts- und ormveränderungen unterworfenen Schleimhautfalten gebildet nd".

In Figur 4 ist eine vollständig geschlossene Krypte der aginalschleimhaut abgebildet, die entstanden ist durch zwei ch gegen einander neigende Papillen, deren Spitzen durch ne Brücke von Seiten der obersten Epithelschichten gebildet, rbunden sind. Die unteren Schichten des Vaginalepithels nken sich in derselben Weise wie bei den anderen drüsenmlichen Gebilden in die Tiefe und bilden die innere Ausleidung der Krypte. In der Mitte ist ein Lumen von 0,036 mm urchmesser freigelassen. In gleicher Weise können sich, wie ich wiederholt beobachtet wurde, Krypten bilden indem kleine n Papillen aufsitzende Epithelwärzchen sich gegen einander eigen und mit einander verkleben, ein Verhalten, welches auch Winckel wiederholt beobachtet hat. Dass diese Gebilde, ohne lbst Drüsen zu sein, unter Umständen Functionen übernehmen können, die einer Drüse zukommen, indem in dem umen angesammeltes Transsudat und abgestossene Epithelien urch irgend welchen zufälligen Druck nach aussen befördert erden können, soll durchaus nicht geleugnet werden, ebensoenig auch, dass sich aus diesen Krypten kleine quasi Retentionssten bilden können.

Schliesslich muss an dieser Stelle noch auf einige Abnormiten aufmerksam gemacht werden, welche einem gar nicht lten bei der Untersuchung des Vaginalepithels entgegentreten, eren Vorkommen aber, wie sich bei genauer mikroskopischer ntersuchung durch reihenweise angelegte Schnitte zeigt, durch ufälligkeiten in der Schnittführung bedingt ist. Man findet hnlich nicht selten mitten in dem Vaginalepithel scharf abgenzte Stellen von ovaler bis kreisrunder Form, deren histogischer Bau genau das Verhalten des Vaginalepithels selbst ufweist, d. h. also eine äussere Cylinderzellschicht mit darauflgenden Plattenepithelien. Durch Untersuchung von Serienhnitten konnte man zu der Ueberzeugung kommen, dass diese nge nichts anderes sind, als die Durchschnitte einzelner nicht nkrecht, sondern schräg zum Lumen der Scheide stehender apillen, deren Spitzen in anderen Ebenen getroffen wurden als

ihre Basis. Die gleichen Umstände erzeugten in Schnitten au der Vagina eines vier Wochen alten Kindes (Fig. 5) mehrfac das Bild isolirter korkzieherartig gewundener Zapfen im sub epithelialen Bindegewebe mit gleichem Epithel wie im vorige Falle ausgekleidet. Auch hier handelt es sich um die Ende mehrfach getheilter Epithelzapfen, deren oberer Theil in eine anderen Schnittebene lag. An Serienschnitten aber konnte ma auch hier den Zusammenhang dieser isolirten Zapfen mit der oberen Halstheil des ganzen Gebildes nachweisen.

Alle diese in Bezug auf Form, Grösse und Gestaltung s ausserordentlich mannichfaltigen Bilder haben, wie man aus de Figuren 1—5 auf den ersten Blick erkennen kann, ganz un leugbar eine entschiedene Aehnlichkeit mit ächten Drüse ohne jedoch in Wirklichkeit den Anspruch auf diese Bezeich nung machen zu können. Denn in allen Fällen konnte nachge wiesen werden, dass diese Bildungen nur Fortsetzungen de Vaginalepithels darstellten.

Nach dem Ergebniss dieser Untersuchungen hätte ma wohl kaum Bedenken tragen können, die Vaginalschleimhaut fü absolut drüsenlos zu bezeichnen, wenn sich nicht unter den dreissi untersuchten Vaginen doch einmal hätten Gebilde finden lasse welche mit keinem der oben beschriebenen in Vergleich z stellen waren und welchen sich in keiner Weise der Charakte ächter Drüsen absprechen liess. Die Vagina entstammte eine 55 Jahre alten Virgo, welche an Bronchopneumonia duple mit Pleuritis exsudativa gestorben war und nie geboren hatte Während alle anderen Theile normale mikroskopische Bilde zeigten, fand man in dem unteren Drittel der hinteren und vor deren Vaginalwand ca. $1^1/_2$ cm oberhalb des Scheideneingang Gebilde, welche bei Alaun-Carminfärbung schon makroskopisch als Drüsen imponirten. Fast jeder Schnitt aus dieser Stell wies 3—5 solcher Drüsen auf. Fig. 6 bildet diese Drüsen in schematischer Weise ab, weil man durch diese kleine Ueber sichtsskizze den Charakter der Drüsen, wie er schon makro skopisch sichtbar ist, am besten erkennt. Auf vielen Schnitten fand man nur die Drüsen allein in ihrer typisch acinöser Form isolirt im submucösen Bindegewebe, während an anderen Stellen wieder Theile von Ausführungsgängen theils in Ver-

ndung mit den Alveolen theils einzeln in verschiedener Länge
d in verschiedener Tiefe unter dem Epithel zur Ansicht kamen.
uf Serienschnitten liess sich der Zusammenhang der Drüsen
it den Ausführungsgängen genau nachweisen. In Figur 7 ist
n genaues Bild einer Drüse mit ihrem ganzen Ausführungs-
nge wiedergegeben. Die Mündung des Ausführungsganges
gt in diesem günstig getroffenen Schnitte, wohl in Folge einer
i der Behandlung des Präparates herbeigeführten Quetschung
d der durch Alkoholhärtung bedingten Schrumpfung des
ndegewebes, sogar ein wenig über das Epithel, das an dieser
elle durch Leichenveränderung ziemlich macerirt ist, hervor.
e Länge der ganzen Drüse zusammen mit dem Ausführungs-
nge beträgt 0,9 mm, wovon der Ausführungsgang allein 0,5,
e Drüse allein 0,4 mm in der Höhe misst. Die Breite des
steren beträgt 0,08 mm; seine Auskleidung besteht aus mehr-
hichtigem Pflasterepithel, welches an den Wänden eine mehr
atte Form zeigt mit schmalen nur 0,005 mm breiten, aber
01 mm langen Kernen, nach der Mitte zu aber mehr polygonale
rm annimmt. Dieser Ausführungsgang setzt sich nach unten
die eigentliche Drüse fort. Diese besteht aus einem Knäuel
n 10—11 einzelnen Acinis, welche theils kreisrunde, theils
ale, oder längsovale Form haben. Das diese Acini auskleidende Epithel hat einen wenig typischen Bau. Die Kerne der einzelnen Zellen sind bald rund, bald cylindrisch oder polygonal, sie sind etwas kleiner als die Kerne des Ausführungsgangsepithels und nehmen ungefähr $\frac{1}{4}$ der ganzen Zelle ein. Kernkörperchen sind deutlich zu erkennen, das Protoplasma ist an einzelnen Stellen granulirt. Bei Verschiebung der Mikrometerschraube sieht man deutlich, dass in der Mitte der Acini ein Lumen vorhanden ist, durch welches man die unterliegenden Theile des Acinus erblickt. Die Grösse der einzelnen Drüsenläppchen wechselt zwischen 0,005 bis 0,022 qmm. Zwischen denselben zieht ein mässig kernreiches Bindegewebe, so dass die Drüse im Ganzen eine Breite von 0,5 mm erlangt. Was den Charakter dieser Drüsen anbetrifft, so muss man sie ihrem histologischen Bau nach als Talgdrüsen ansprechen, welche denen der Vulva morphologisch vollständig gleichen.

Um nun näher auf die Bedeutung dieses Befundes einzu-

gehen, so glaube ich behaupten zu dürfen, dass man es bi diesem vereinzelten Vorkommen von Drüsen nur mit einem Zu falle zu thun hatte, indem vielleicht bei der betreffenden Vagin durch irgend welche unbekannte Ursache bedingt die Grena zwischen der Haut der Vulva und der Vaginalschleimhaut weite in die letztere hinein verrückt war, oder indem einzelne Drüse der Vulva sich als quasi glandulae aberrantes in die Scheid hinein fortsetzten, d. h. also dass in diesem Falle ein entschiede anormaler Befund vorlag, während die Vagina doch normald Weise drüsenlos ist.

Wenn ich mich zum Beweise dieser Behauptung zunächs wieder auf die eigenen Beobachtungen stütze, so geschieht die nicht, um damit den Anspruch zu erheben, dass dieselben vol kommen ausreichend dazu wären (dazu würde noch eine grösser Anzahl von Beobachtungen erforderlich sein), sondern deswegen um sie mit den Ergebnissen anderer Forscher zu vergleiche und sie wo möglich mit denselben in Einklang zu bringen.

So macht Eppinger[19] in seiner Arbeit über „Emphysem vaginae" genaue Mittheilungen über seine aus sehr zahlreiche Untersuchungen der Vaginalschleimhaut gewonnenen Befundd Derselbe beschreibt dieselben Epitheleinsenkungen, die sich durc die verschiedenartige Form der Papillen auf das Mannichfaltigst gestalten können, indem sie einfache oder mehrfache Zapfen ode auch theils offene, theils verklebte Schleimhautkrypten bilden Auch die oben erwähnten soliden Epithelzapfen, welche durc Wucherung des Epithels nach allen Richtungen hervorgerufe als isolirte Zapfen im interstitiellen Bindegewebe besonders be jugendlichen Individuen vorkommen, konnte Eppinger consta tiren. Niemals aber fand er in den von ihm untersuchten 6 Vaginen wirkliche Drüsen.

Ebenso schildert Langer[23] die Vaginalschleimhaut als un eben, mit zahlreichen Wülsten besetzt, die stellenweise an ihre Oberfläche durch mehr oder weniger tiefgreifende Furchen zer klüftet einen Complex verschieden grosser, breiter, freistehender oben aufgetriebener Papillen vorstellen, aber beim Menschen und den Säugethieren drüsenlos sei.

Henle[5] und Holstein[8] geben ebenfalls zu, dass die Vagina nirgends mit secernirenden Drüsen versehen sei. Auch Kölli

er[24] spricht sich in diesem Sinne aus, indem er sagt: „dass die aginalschleimhaut aus einem derben, an elastischen Elementen ngemein reichen, drüsenlosen Bindegewebe zusammengesetzt i. Toldt[10] erklärt, dass drüsige Einlagerungen der Vaginal-hleimhaut gänzlich fehlen. Besonders eingehend beschäftigte ch mit dieser Frage auch Ruge[13] in seiner Arbeit über die natomie der Scheidenentzündung, ohne je bei der Untersuchung er Vaginalschleimhaut drüsige Gebilde zu finden. Noch schroffer etont Klebs die Drüsenlosigkeit der Vagina, indem er er obersten Schicht des Vaginalwand direct den Namen einer chleimhaut abspricht, da derselben nach den übereinstimmen-en Angaben aller neueren Untersucher schleimproducirende Or-ane fehlen.

Dass diese Uebereinstimmung sehr bald erschüttert worden, arauf ist bereits in der Einleitung hingewiesen. Gleichwohl cheint es doch nicht unmöglich trotz der entgegenstehenden ngaben, die eigene Behauptung von der Drüsenlosigkeit der agina aufrecht zu erhalten.

Wenn man genau zusieht, ist die Zahl derjenigen Forscher, elche auf Grund eigener Untersuchungen behaupten, dass die agina Drüsen besitze, eine durchaus sehr geringe, während die ahl derjenigen Autoren, welche auf diesen Untersuchungen issend Drüsen in der Vagina annehmen, eine sehr viel be-eutendere ist.

Wenn Hyrtl[4] schreibt: „die Vagina besitzt nur wenige, infache Schleimdrüsen“, so kann man daraus weder ersehen, b er ächte Drüsen, oder Follikel oder Schleimhautkrypten eint und ebensowenig kann man einen Schluss ziehen, in elchem Theil der Scheide und in welcher Anzahl dieselben orkommen sollen.

Die Ansicht, welche Huguier[2] im Jahre 1847, also zu einer eit, wo noch ungleich viel weniger Untersuchungen über die aginalschleimhaut vorlagen, ausspricht, stellt sich zu den spä-eren Forschungen doch in zu grossen Gegensatz, als dass man icht versuchen sollte, den gewiss richtigen Beobachtungen dieses utors eine andere Deutung zu geben. Sollte Huguier in den ildern der von ihm beschriebenen oberflächlichen Drüsen mit usführungsgang im unteren Theil der Vagina nicht vielleicht

jene in diesem Theil besonders täuschenden Epitheleinsenkungen gesehen haben, während seine tiefer gelegenen Drüsen ohne Ausführungsgang im oberen Theil der Vagina als Follikel anzusprechen sind, deren Vorkommen, wenn auch individuellen Schwankungen unterworfen, doch ein ziemlich constantes zu sein scheint?

Von den späteren Untersuchungen sind hier die von Hennig[6] zu nennen, welche man oft als Beweis für das Vorkommen von Drüsen angeführt findet. Derselbe behauptet in seiner ersten Mittheilung über dieses Thema: „Die Mutterscheide ist an Drüsen arm, ihr mittlerer Kanal besitzt gar keine. Nahe dem unteren Abschnitt des Uterus sitzen kleine Grübchen, die man noch für eine Art Schleimbälge halten und mit den kurzen Drüsen am äussersten Rande der Vaginalportion vergleichen kann. Eine derartige Drüse ist 0,15 mm lang und 0,05 mm breit, zartwandig und von sehr kurzen Faserzellen unmittelbar umgeben. An ihrer Mündung sieht man mehrfache Lagen spindelförmiger Kerne. Der becherglasähnliche Schlauch enthält zu äusserst eine Schicht stark lichtbrechender rundlicher Zellen, im Innern sehr zarte längliche Zellen, welche sich nach Art der Cylinderzellen an der Mündung zusammendrängen und endlich überquellen."

Dass weder diese Beschreibung noch auch die davon gegebene Abbildung den Anforderungen die man an eine Drüse stellt genügt, wird jeder unbefangene Beobachter eingestehen, aber ebensowenig kann man zugeben, dass dieses Bild den gemeinsamen thatsächlichen Befunden aller Anderen entspricht. Am meisten erinnert das Bild in seiner äusseren Gestaltung wohl noch an die einfachen Epithelzapfen, wie ein solcher in Fig. 1 dieser Arbeit abgebildet ist. In einer späteren kürzeren Mittheilung[26] spricht derselbe Autor die Behauptung aus, dass man in der Nähe des Muttermundes, überhaupt im Scheidengewölbe Drüsen für beständig halten könne. Ob diese Wahrnehmung auf einer Verwechselung mit den drüsenähnlichen Einsenkungen des Vaginalepithels oder auf einer ungenauen Abgrenzung zwischen Vestibulum und Vagina einerseits und Portio und Vagina andererseits beruht, ist schwer zu entscheiden, lässt sich aber nach den vielfachen gegentheiligen Untersuchungen von Eppinger in Verbindung mit den eigenen leicht annehmen.

Erwähnt sei an dieser Stelle auch, dass ich trotz wiederholter Untersuchungen des Ueberzuges der Vaginalportion in keinem Falle Drüsen an demselben sehen konnte, ein Befund, der mit den genauen Forschungen Wyder's[27], nach welchen die Uterusdrüsen bereits von der Mitte des Cervix an abnehmen und schon am äusseren Muttermunde fast gänzlich fehlen, übereinstimmt. Gleichwohl soll nicht geleugnet werden, dass auch hier Verdrückungen der Schleimhautgrenzen zwischen Cervix und Vagina vorkommen, und so sich auch hier ausnahmsweise Drüsen vorfinden können. Keinesfalls aber kann der Schluss, den Hennig[26] aus dem Umstande zieht, dass bei einer Kolpitis in der Leichenden die Schleimhaut der Vagina bis genau zur Hälfte vorn und hinten mit rothen Knötchen besetzt erschien, welche feine Mündungen trugen; ferner, dass die Vagina eines an Darmkatarrh gestorbenen Säuglings schwarzbraun punctirt erschien, für beweiskräftig in Bezug auf das Vorkommen von Drüsen auch in anderen Theilen des Vaginalrohrs gelten.

Wir kommen nun zu den weitaus am häufigsten citirten Befunden von Preuschen's[14], welche derselbe in seiner Arbeit über Cystenbildung der Vagina des Näheren mittheilt, während er bereits einige Jahre früher eine vorläufige Mittheilung veröffentlichte, in welcher er seine Meinung dahin äusserte, „dass er fast in allen untersuchten Fällen habe Drüsen in der Vagina nachweisen können, welche hauptsächlich in 2 Formen vorkämen. Am häufigsten sieht man mässig tiefe und breite Einbuchtungen mit mehreren schlauchartigen, fingerförmigen Fortsätzen, seltener sind einfache schlauchartige Fortsätze.“ Indem von Preuschen diese Angabe auch in seiner späteren Abhandlung aufrecht erhält, kommt er weiterhin zu der Ansicht, dass fast alle Cysten der Vagina Retentionscysten der genannten Drüsen seien. Sowohl die Beschreibung als auch die Abbildungen, welche von Preuschen von diesen Drüsen giebt, stimmen fast in allen Punkten genau mit den oben beschriebenen einfachen und mehrfachen Epitheleinsenkungen überein. Fig. 6 der von Preuschen'schen Arbeit zeigt ein Bild das der Fig. 2 dieser Arbeit sehr ähnelt, nehmlich einen mit mehrfachen Fortsätzen versehenen Epithelzapfen, welcher zu unterst von der bekannten Cylinderepithelschicht ausgekleidet und im übrigen Theil ganz

mit Plattenepithel erfüllt ist, im Zusammenhang mit einer Cyste. Diese letztere zeichnet sich dadurch aus, dass sie meist von einer einfachen Cylinderepithelschicht begrenzt und nur theilweise mit Plattenepithel erfüllt ist. Auch dieses (letztere) Bild erinnert lebhaft an Bildungen wie eine in Fig. 5 dargestellt ist. Eine gleiche Deutung könnte man den in Fig. 7 der von Preuschen'schen Arbeit dargestellten „Drüsenschläuchen mit cystischer Entartung“ [11] geben.

Der Umstand, dass von Preuschen angiebt, fast in jeder Vagina die beschriebenen Drüsen gefunden zu haben, scheint noch mehr für die Annahme zu sprechen, dass dieser Forscher die oben beschriebenen Epitheleinsenkungen gesehen habe, welche ja in diesen Formen zwar sehr häufig aber doch auch nicht in jeder Vagina vorkommen.

In keiner Weise aber konnte ich eine Uebereinstimmung mit der wiederholt von von Preuschen gemachten Angabe finden, dass die untersten Schichten der erweiterten „Drüsenschläuche“ Flimmerepithel gezeigt hätten. Obwohl die Richtigkeit dieser Beobachtung durchaus nicht in Zweifel gezogen werden soll, so wird man doch durch die vielfachen gegentheiligen Befunde, besonders auch die solcher Forscher, die in allen anderen Punkten mit von Preuschen einer Meinung sind, leicht dazu veranlasst, eine anderweitige Erklärung dieses Vorkommens zu suchen.

von Preuschen sagt: „dass in den meisten Fällen Flimmerhaare auf den Cylinderzellen deutlich sichtbar waren, wenigstens gelang es fast immer, eine grössere Anzahl mit Cilien versehener Zellen zur Anschauung zu bringen.“ Sollte es nicht vielleicht denkbar sein, dass durch Leichenveränderung oder durch die Behandlung der Schnitte Theile des Epithels verloren gingen und auf dem basalen Cylinderepithel Reste zurückblieben, welche eine Verwechselung mit Flimmerhaaren erklärlich machen könnte? Denn, wie gesagt, von Preuschen steht mit seiner Angabe ganz vereinzelt da. Besonders fällt hier die Arbeit Hückel's [28] in's Gewicht, welcher ebenfalls Drüsen und aus solchen hervorgegangene Cysten in der Vagina beschreibt, die den von Preuschen'schen so sehr entsprechen, dass er sich direct auf die von letzterem gegebenen Abbildungen bezieht.

„Der einzige Unterschied zwischen unseren Luftcysten und den von Preuschen untersuchten Schleimcysten", schreibt er, „besteht darin, dass wir in ihnen kein Flimmerepithel finden konnten. Bei dem einen Falle hätten Cilien in Folge der langen Aufbewahrung zu Grunde gehen können, kaum aber bei dem anderen Falle, wo die ausgeschnittenen Stücke der Vagina sofort in Pikrinsäure eingelegt und das Epithel durch nachherige Einwirkung von Gummi und Alkohol fixirt wurde."

Auch Eppinger hat in seinen Untersuchungen auf das Vorkommen von Flimmerepithel in den drüsenähnlichen Einsenkungen sein besonderes Augenmerk gerichtet, ohne auch nur ein einziges Mal welches gefunden zu haben.

Unter den Autoren, welche Drüsen in der Vagina gesehen haben, ist endlich noch Heitzmann[29] zu nennen. Derselbe kam durch Untersuchung einer bedeutenden Anzahl mikroskopischer Schnitte der Vagina zu der Ansicht, dass sowohl Ausbuchtungen, die oft ganz drüsenähnlich sind, als auch geschlossene Follikel, sowie endlich auch wirkliche Drüsen vorkommen. Letztere sind „entschieden am seltensten aufzufinden, am ehesten entdeckt man sie noch am Scheidengewölbe jugendlicher Individuen, wo sie als einfache kolbige Einstülpungen ähnlich denen, welche zuweilen an der Portio vorkommen, anzutreffen sind. Sie sind mit einer einfachen Lage kubischer Epithelien, die mitunter auch ausgesprochen cylindrische Form annehmen, aber nie Flimmern tragen, ausgekleidet". Derartige Drüsen sah Heitzmann unter 20 Fällen 1—2 Mal. Dass es sich hierbei also auch um einen abnormen Befund handelte, d. h. um ein zufälliges Vorkommen, welches vielleicht ebenso wie oben durch eine Verrückung der Schleimhautgrenze in diesem Falle zwischen Portio und Vagina hervorgerufen ist, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Fasst man nun die Ergebnisse aller angeführten Forschungen zusammen und stellt sie, wie dies geschehen ist, in Beziehung zu einander, so resultirt wohl mit ziemlicher Sicherheit daraus Folgendes:

1) die Vagina ist normaler Weise drüsenlos;

2) in seltenen Fällen sind wirkliche Drüsen im Fornix und in der Nähe des Introitus vaginae beobachtet worden, welche aber als abnorm zu bezeichnen und als eine Art Glandulae

accessoriae s. aberrantes der Cervicaldrüsen einerseits, sowie der Bartholin'schen und Vulvadrüsen andererseits zu deuten sind.

Dass diese aus den mikroskopischen Untersuchungen gewonnenen Resultate schliesslich auch mit den klinischen Erfahrungen im Einklang stehen, soll noch in Kurzem erwähnt werden. Am deutlichsten spricht für die Drüsenlosigkeit der Vagina das Verhalten derselben bei Inversion oder Prolaps. Nach den übereinstimmenden Beschreibungen aller Gynäkologen verliert die prolabirte Scheide vollständig ihren scheinbaren Schleimhautcharakter. Breisky[30] beschreibt diese Umwandlung folgendermaassen: „Der Prolaps ist anfangs dünnwandig; bei längerer Dauer aber nimmt die Dicke der Wandungen durch hypertrophische Entwickelung der abtrocknenden dermoid werdenden Schleimhaut und durch mächtige hypertrophische Wucherung der submucösen Strata so bedeutend zu, dass die Geschwulstwand ein 1 bis 2 cm und mehr dickes Stratum bilden kann. Die Oberfläche zeigt dann stets eine Ausglättung der Rugositäten und Verdickung des Epithels. Bei alten Inversionen, die Jahre lang nicht reponirt wurden, ist die Wandverdickung und Rigidität oft so hochgradig, dass sie das grösste Repositionshinderniss bildet.“ Winckel betont sogar, dass die invertirte Scheide geradezu lederartig würde.

Eine weitere Folge der Drüsenlosigkeit der Vagina ist das Fehlen eines autochthonen Vaginalsecretes, wie dies ja schon Malpighi in dem Eingangs erwähnten Citate ausspricht. Fritsch[31] hebt hervor, dass wegen dieses Mangels an normaliter vorhandenem Scheidensecrete ein Scheidenkatarrh im gewöhnlichen Sinne ebenso unmöglich sei, wie ein Katarrh der äusseren Haut. Erst nach desquamativen Prozessen kann eine reichliche Secretion der blossgelegten tieferen Strecken stattfinden. Aber auch dieses Secret unterscheidet sich von dem des Uterus und Cervix wesentlich, indem es, wie Klebs[25] bemerkt nur, die Beschaffenheit eines lymphatischen Transsudates, welchem zahlreiche abgestossene Epithelien beigemischt sind, aufweist und auch abweichend von den beiden anderen Secreten eine neutrale oder saure Reaction zeigt.

Ein hervorragendes klinisches Beweismoment für meine Be-

hauptung betreffend das Fehlen von Vaginaldrüsen, bieten endlich noch die Untersuchungen Bumm's[32] „über die Gonorrhoe des Weibes“. Derselbe fand, dass die verhornten Plattenzellen des unversehrten Corneal- und ebenso des Vaginalepithels eine Schutzmauer bilden gegen die Invasion von Gonokokken. Bei seinen daraufhin angestellten 4jährigen Untersuchungen kam er zu der Ueberzeugung, dass in der That der gewöhnlich als Scheidentripper bezeichnete Symptomencomplex die Schwellung, tiefe Röthung der leichtblutenden und einen dicken Eiter secernirenden Vaginalwände nichts weniger als häufig ist, zumal gegenüber der Frequenz des Cervical- und Urethraltrippers; und gerade die Fälle, wo sich die Entzündung auf die Scheide allein beschränkt, waren traumatischer Natur und nicht durch Tripperinfection hervorgerufen. Dass die Scheidenschleimhaut nicht selbst den gonorrhoischen Infectionsprozess, wie wir ihn heut zu Tage als eine Einwanderung der specifischen Mikroorganismen bis tief in die Mucosa hinein kennen, durchmacht, dafür spricht auch die von Fritsch besonders betonte rasche Abheilung des „Vaginaltrippers“. Als weiteren Grund gegen die Existenz eines solchen führt Bumm mit Recht den Umstand an, dass er Fälle sah, wo trotz langdauernden Cervicaltrippers, doch in dem durch Abkratzen der Vaginalwände gewonnenen Secrete keine Gonokokken zu finden waren. Ebenso konnte er eine invertirte Vagina wiederholt mit Trippereiter in Berührung bringen, ohne dadurch eine Infection hervorzurufen, während man doch ein gleiches Experiment an anderen Schleimhäuten nicht ungestraft wagen dürfte. Aus diesen Untersuchungen scheint doch mit Evidenz hervorzugehen, dass das Epithel der Vagina ein continuirliches und nicht durch mit Ausführungsgängen behaftete Drüsen unterbrochenes ist.

Während so vielfache Thatsachen aufzufinden sind, welche aus der Drüsenlosigkeit der Vagina resultiren, findet man andererseits keine einzige, welche die Annahme solcher Gebilde mit Nothwendigkeit forderte. Alle anderen etwa möglichen Einwände sind bereits in dem Vorhergehenden impliciter widerlegt worden, es bleibt nur noch übrig, auch die Cystenbildung in der Vagina mit unseren Ergebnissen in Einklang zu bringen.

Besonders in den beiden letzten Decennien ist die Literatur über dieses Capitel in erstaunlichem Maasse angewachsen; haupt-

sächlich deshalb, weil man früher diese Bildungen wegen der geringen Symptome die sie verursachen, weniger zur Beobachtung bekam und sie deswegen auch für sehr selten hielt. Rokitansky meinte noch, dass häufiger als Vaginalcysten selbst, solche des paravaginalen Bindegewebes seien, die nach der Vagina zu prominirten. Seit jedoch Winckel[18] seine Mittheilungen über „Colpohyperplasia cystica“ veröffentlichte kam man zu einer anderen Ansicht bezüglich der Häufigkeit von Vaginalcysten. Durch die sehr mannichfachen Forschungen über diese Bildungen fand man immer neue Quellen der Entstehung derselben. Es würde zu weit führen, alle Ansichten der verschiedenen Autoren über dieses Thema zu erörtern, es genügt für unseren Zweck vielmehr eine kurze Aufzählung der bisher beobachteten Entstehungsmöglichkeiten, wie sie von den einzelnen Forschern bald mit mehr oder weniger Bestimmtheit angenommen werden:

1) Cysten des paravaginalen Gewebes können nach der Vagina zu prominiren.

2) eigentliche Vaginalcysten können sich bilden:

a) durch verklebte Schleimhautfalten (Winckel);

b) aus den Lymphfollikeln (Schroeder) und dem lymphatischen Apparat (Spiegelberg) überhaupt;

c) im interstitiellen Bindegewebe durch Bindegewebssaftkanäle (Eppinger);

d) aus Resten des Wolff'schen Ganges (Veit);

e) aus Bildungsanomalien der Müller'schen Gänge (Freund);

f) Aus Blutextravasaten im Bindegewebe (Lebedeff und Winckel);

g) eventuell schliesslich auch aus ächten Drüsen, wofür jedoch noch keine thatsächlichen Befunde vorliegen.

Wie wenig bedeutungsvoll gerade die Drüsen für die Cystenbildung sind, konnte ich auch durch eigene Beobachtung bestätigen. Denn zufälliger Weise fanden sich in dem oben geschilderten Falle von Vaginaldrüsen an anderen Stellen dieser Vagina kleine Cysten im interstitiellen Bindegewebe ohne jede epitheliale Wandung, welche von sehr geringer Grösse bis etwa $2^1/_2$ mm im Durchmesser gross sich zeigten und zu den Drüsen in gar keiner Beziehung standen. In einem anderen Falle hin-

gegen sah ich eine etwa bohnengrosse Cyste der hinteren Vaginalwand ohne dass von Drüsen eine Spur zu finden war.

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Medicinalrath Professor Dr. Ponfick unter dessen Leitung dieselbe entstanden, sowie Herrn Dr. Klein, früherem Assistenten am pathol. Institut zu Breslau, auf dessen Veranlassung dieselbe unternommen wurde, für die liebenswürdige Unterstützung und Förderung bei derselben meinen herzlichsten Dank abzustatten.

Literatur.

1. Oakley Heming, Medical and Surgeon Journal. 35 Tome. 1831. p. 82.
2. Huguier, Mémoires de la société de chirurgie de Paris. 1847. p. 326.
3. Luschka, Anatomie des menschlichen Beckens. 1864. S. 387.
4. Hyrtl, Handbuch d. topogr. Anat. VII. Aufl. Bd. II. S. 204.
5. Henle, Handb. d. Eingeweidelehre des Menschen. S. 450.
6. Hennig, Katarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile. Leipzig 1862.
7. Löwenstein, Centralblatt für die medic. Wissenschaft. 1871. S. 546.
8. Holstein, Lehrb. d. Anatomie. S. 654.
9. Birch-Hirschfeld, Lehrb. d. path. Anat. Bd. III. 12. Aufl. 1885. S. 812.
10. Toldt, Lehrb. d. Gewebelehre. 1884. II. Aufl. S. 545.
11. Eppinger, Zeitschr. für Heilkunde. Prag. Bd. I. S. 369.
12. Eustache, Arch. de Tocologie. Avril 1878.
13. Ruge, Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynäkol. Bd. 4. S. 133 ff.
14. v. Preuschen, Centralblatt für die medic. Wissenschaft. 1874. S. 773. — Virchow's Archiv Bd. 70. S. 111.
15. Zweifel, Arch. für Gynäk. Bd. 31. S. 364.
16. Lebedeff, Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynäkol. Bd. 7. S. 382.
17. Kleinwächter, Ebenda. Bd. 16. S. 36.
18. Winckel, Arch. f. Gyn. Bd. II. S. 384.
19. Kaltenbach, Ebenda. Bd. V. S. 138.
20. Schroeder, Handb. d. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. 1874. S. 465.
21. Spiegelberg, Handb. der Gynäkologie.
22. Chiari, Zeitschrift für Heilkunde. Prag. Bd. 6. S. 88.
23. Langer, Handb. d. Gewebelehre. IV. Lief. S. 660.
24. Kölliker, Gewebelehre. V. Aufl. S. 567.
25. Klebs, Handb. d. pathol. Anatom. 1876. Bd. I. Abth. II. S. 1.
26. Hennig, Arch. für Gyn. Bd. XII. S. 488.
27. Wyder, Ebenda. Bd. XIII. S. 6 u. 7.
28. Hückel, Virchow's Archiv. Bd. 93. S. 204.

29. Heitzmann, Spiegelbilder der gesunden und kranken Vaginalportio und Vagina. Wien 1884. S. 9.
30. Breisky, Billroth's Handbuch der Frauenkrankheiten. Bd. 3. S. 40.
31. Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 3. Aufl. 1886. S. 126 ff.
32. Bumm, Arch. für Gynäk. Bd. 23. S. 442.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Einfacher Epithelzapfen. a Cylinderzellschicht. b Geschichtetes Plattenepithel. c Vacuolen.
Fig. 2. Epithelzapfen mit mehreren fingerförmigen Fortsätzen.
Fig. 3. Eine durch zwei gegen einander geneigte Papillen gebildete Schleimhautkrypte.
Fig. 4. Eine durch vollständige Verklebung zweier Papillen gebildete verschlossene Krypte.
Fig. 5. Ein im interstitiellen Bindegewebe isolirt gelagerter Epithelzapfen.
Fig. 6. Wirkliche Drüsen (schematisch gezeichnet).
Fig. 7. Eine einzelne ächte Vaginaldrüse mit Ausführungsgang (detaillirt gezeichnet).

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 117. Band. 1889.)
Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.

W.A.Meyn. lith.

Lebenslauf.

Verfasser, Franz Veith, Sohn des prakt. Arztes, königl. Stabsarztes a. D., Dr. med. Paul Veith, katholischer Confession, ist geboren am 16. September 1866 zu Fraustadt, Prov. Posen. Den ersten Unterricht erhielt er im elterlichen Hause. Michaelis 1876 wurde er in die Quinta des königl. katholischen St. Matthias-Gymnasiums zu Breslau aufgenommen, welches er Ostern 1885 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Am 24. April 1885 wurde Verfasser in der Universität Heidelberg, am 23. October desselben Jahres in der Universität Breslau immatrikuliert, woselbst er seine Studien fortsetzte. Am 16. März 1887 bestand er das Tentamen physicum und am 9. Juli 1889 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten: in Heidelberg: Bunsen, Gegenbauer, Pfitzer, Quinke. In Breslau: Biermer, Born, F. Cohn, H. Cohn, Filehne, Fischer, Flügge, Foerster, Fraenkel, Fritsch, Gottstein, Hasse, Heidenhain, Hirt, Kaufmann, O. E. Meyer, Neisser, Partsch, Ponfick, Richter, Soltmann, Wernicke, Wiener. Allen diesen Herren spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

1) Die Vagina besitzt normaler Weise keine Drüsen.
2) Die Cohnheimsche Theorie von der Entstehung de Geschwülste ist der traumatischen vorzuziehen.
3) Trotz der modernen bakteriologischen Forschungen is die Erkältung als Aetiologie für eine Reihe von Erkran kungen nicht zu leugnen.
4) Die Verbreitung medizinischer, populär wissenschaftliche Schriften ist entschieden zu bekämpfen.